CATALOGUE FORMATION

MARQUAGE

2013

SOMMAIRE

PRISE EN MAIN MACHINE 3

FORMATION LENS NIVEAU I 4

FORMATION LENS NIVEAU II 5

FORMATION LENS NIVEAU III 6

FORMATION "UTILISATION DU SYSTEME D'AIDE AU POSITIONNEMENT PAR CAMERA : LASERCAM" 7

FORMATION "MAITRISE DU SYSTEME D'AIDE AU POSITIONNEMENT PAR CAMERA : LASERCAM" 8

FORMATION "UTILISATION DE L'UNITE DE ROTATION" 9

FORMATION 'MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME *INVISION'* 10

FORMATION "*CADLAS*, DAO ET MARQUAGE LASER" 11

TARIFS ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

PRISE EN MAIN MACHINE

Utilisation de base d'une machine de marquage laser.

▪ PUBLIC CONCERNE

Opérateur, régleur, programmeur, technicien de maintenance

▪ OBJECTIFS

Mettre en œuvre le système laser dans les conditions de production.

▪ MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

- Travaux pratiques sur la machine et réalisation de petites séries.
- Manuel de la machine.
- Matériel : Machine client ou équivalant.

▪ PRE-REQUIS

Bonne utilisation de la souris

DUREE: 4 heures

LIEU: LASER CHEVAL en inter ou intra ou chez le client

PROGRAMME

- Sensibilisation aux risques liés à la technologie laser
- Mise en marche et arrêt de la machine
- Chargement de programme
- Réglage de la focale (utilisation de l'axe Z en manuel)
- Sélection d'objets
- Prévisualisation
- Marquage
- Vérification calibration (laser et caméra)

FORMATION LENS NIVEAU I

Utilisation et programmation de base d'une machine de marquage laser.

PUBLIC CONCERNCE

Opérateur, régleur, programmeur

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, l'élève saura mettre en œuvre le système laser en vue d'une production et pourra créer des programmes simples en utilisant des données prédéfinies (paramètres laser).

MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

Alternances de cours théoriques et de travaux pratiques. Manuel de la machine et documentation LENS.

Matériel :
Un laser ou un pc par binôme.
Un tableau et un grand écran ou vidéo projecteur.

PRE-REQUIS

Bonne utilisation de la souris et base d'utilisation de Microsoft Windows (copier, coller...)

DUREE: 11 heures

LIEU: LASER CHEVAL en inter ou intra ou chez le client

PROGRAMME

- Mise en marche et arrêt du laser
- Chargement de programme
- Réglage de la focale (utilisation de l'axe Z en manuel et en automatique (caméra, cotes))
- Ajout d'objets simples (formes géométriques et texte)
- Prévisualisation
- Utilisation de toutes les propriétés liées à chaque type d'objet
- Utilisation de paramètres laser pré définies
- Utilisation des propriétés générales
- Sauvegarde du job
- Utilisation du menu Edition dans LENS
- Sélection d'objets
- Utilisation de la liste des objets
- Marquage

FORMATION LENS NIVEAU II

Utilisation et programmation d'une machine de marquage laser.
Définition de processus, application de paramètres laser...

▪ PUBLIC CONCERNE

Programmeur, régleur

▪ OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire devra pouvoir créer des programmes en maîtrisant l'import de fichiers, le hachurage et l'application de paramètres laser prédéfinis.

▪ MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

- Alternances de cours théoriques et de travaux pratiques.
- Manuel de la machine et documentation LENS.
- Matériel : un laser, ou un pc par binôme.
- Un tableau et un grand écran ou vidéo projecteur.

▪ PRE-REQUIS

- Avoir acquis le niveau I
- Bonne utilisation de la souris, connaissance minimum de Windows (navigation dans des dossiers, copiés / collés…).

DUREE: 4 heures

LIEU: LASER CHEVAL en inter ou intra, ou chez le client

PROGRAMME

- Création de formes dans Lens (outils géométriques)
- Import de logo
- Gestion du remplissage
- Choix d'un paramètre laser (parmi une liste existante)
- Utilisation de l'outil multi-passes

FORMATION LENS NIVEAU III

Utilisation et programmation avancée d'une machine de marquage laser.
Définition de processus, recherche de paramètres laser...

PUBLIC CONCERNE

La formation s'adresse aux programmeurs

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire devra pouvoir créer des programmes en maîtrisant l'import de fichiers, le hachurage et l'application de paramètres laser qu'il aura définis.

Il sera également capable de d'optimiser un programme afin d'augmenter la cadence et ou la qualité du marquage.

Pour finir il saura rédiger des scripts (programmation) en vue d'automatiser la production.

MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

Alternances de cours théoriques et de travaux pratiques. Manuel de la machine et documentation LENS.

Matériel :
Un laser, ou un pc par binôme.
Un tableau et un grand écran ou vidéo projecteur.

PRE-REQUIS

- Avoir acquis le niveau I et II
- Bonne utilisation de la souris, connaissance minimum de Windows (navigation dans des dossiers, copiés, collés…

DUREE: 7 heures

LIEU: LASER CHEVAL en inter ou intra, ou chez le client

PROGRAMME

- Définition des paramètres lasers (principaux, avancés, délais) avec de bonnes connaissances des degrés d'action de chaque paramètre
- Optimisation du marquage (contour et remplissage)
- Création de script
  - Analyse du problème
  - Rédaction du script
  - Test
  - Optimisation script existant

FORMATION "UTILISATION DU SYSTEME D'AIDE AU POSITIONNEMENT PAR CAMERA : LASERCAM"

La formation Maîtrise de LaserCAM aborde les bases de vision industrielle et d'imagerie numérique, puis décrit l'utilisation de LaserCAM ainsi que l'installation et la configuration d'un système de visée caméra piloté par LaserCAM.

PUBLIC CONCERNE

Cette formation est destinée aux opérateurs amenés à mettre en œuvre LaserCAM pour positionner des marquages sur des pièces en production

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire saura utiliser efficacement un système LaserCAM et sera capable d'effectuer les opérations de calibrage caméra, ainsi que de changement d'objectif.

MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

- Alternances de cours théoriques et de travaux pratiques.
- Le manuel d'utilisation de LaserCAM, remis à chaque participant.
- Un poste de marquage équipé d'un système LaserCAM.

PRE-REQUIS

- Aisance dans l'utilisation de l'environnement Windows.
- Avoir suivi la formation LENS niveaux I et II.

DUREE: 4 heures

LIEU : LASER CHEVAL en inter ou intra, ou chez le client

PROGRAMME

- Présentation de LaserCAM 2
- Calibration de LaserCAM 2
- Utiliser LaserCAM 2

FORMATION "MAITRISE DU SYSTEME D'AIDE AU POSITIONNEMENT PAR CAMERA : LASERCAM"

La formation Maîtrise de LaserCAM aborde les bases de vision industrielle et d'imagerie numérique, puis décrit l'utilisation de LaserCAM ainsi que l'installation et la configuration d'un système de visée caméra piloté par LaserCAM.

PUBLIC CONCERNE

Cette formation est destinée aux techniciens de maintenance, régleurs ou toutes personnes amenées à exploiter, installer, configurer ou dépanner un système LaserCAM

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire possèdera les bases de vision nécessaires à la maîtrise d'un système de type LaserCAM.
Il saura installer les composants logiciels et matériels de LaserCAM2, en assurer la configuration, et exploiter les fonctionnalités du logiciel.

MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

- Alternances de cours théoriques et de travaux pratiques
- Support du cours "Bases de vision", remis à chaque participant
- Le manuel d'utilisation de LaserCAM, remis à chaque participant
- Un poste de marquage équipé d'un système LaserCAM.
- Un poste équipé du système LaserCAM seul.
- Un jeu d'objectifs, d'éclairages et d'accessoires.

DUREE: 7 heures

LIEU: LASER CHEVAL en inter ou intra, ou chez le client

PROGRAMME

- Présentation de LaserCAM 2
- Principes de base de la prise d'image
- Installer et paramétrer le système
- Calibration de LaserCAM 2
- Utiliser LaserCAM 2

PRE-REQUIS

- Maîtriser l'utilisation de l'environnement Windows.
- Une formation ou une expérience technique élémentaire est préférable pour aborder cette formation.
- Avoir suivi la formation LENS niveaux I et II.

FORMATION "UTILISATION DE L'UNITE DE ROTATION"

La formation sur l'unité de rotation aborde les bases de l'utilisation du diviseur (utilisation et mise en place).

▪ PUBLIC CONCERNE

Cette formation est destinée aux techniciens de programmation

▪ OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire saura mettre en place le diviseur sur la machine, modifier les réglages et utiliser les programmes bagues et scripts liés à la rotation.

▪ MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

- Alternances de cours théoriques et de travaux pratiques.
- Un poste de marquage équipé d'un système d'unité de rotation.

▪ PRE-REQUIS

- Aisance dans l'utilisation de l'environnement Windows.
- Avoir suivi la formation LENS niveaux I au minimum.

DUREE: 4 heures

LIEU : LASER CHEVAL en inter ou intra, ou chez le client

PROGRAMME

- Présentation du diviseur
- Mettre en place le diviseur
- Utiliser le diviseur

FORMATION 'MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME *INVISION*'

La solution *InVision* de Laser Cheval est dédiée au recalage automatique des marquages laser par un système de vision. Ce système présente la particularité d'intégrer une caméra dans le système de déviation du laser. *InVision* est particulièrement adapté aux applications demandant une grande précision de positionnement.

▪ PUBLIC CONCERNE

Cette formation est destinée aux régleurs ou toutes personnes amenées à réaliser ou maintenir des programmes de vision sur un système *InVision* sur une machine de marquage Laser Cheval.

▪ OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement du système de marquage assisté par vision *InVision*
- Savoir configurer et calibrer le système de vision
- Etre capable de maintenir les programmes de vision existants
- Etre capable de créer de nouveaux programmes destinés à la localisation de pièces sur un système *InVision*

▪ MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

- Un laser de marquage équipé d'un système *InVision*
- Alternance de cours théoriques, démonstrations et travaux pratiques
- Le cours "Manuel de programmation *InVision*", remis à chaque participant
- Le manuel "Installation et configuration *InVision*", remis à

DUREE: 14 heures

LIEU: LASER CHEVAL en inter ou intra, ou chez le client

PROGRAMME

- Principes généraux
- Interface de l'éditeur des programmes de vision
- Les outils de vision
- Les outils adaptés à l'application
- Calibration

▪ PRE-REQUIS

- Aisance dans l'utilisation de l'interface du système d'exploitation Windows
- Aisance dans l'utilisation de l'interface du système d'exploitation Windows
- Avoir suivi la formation sur le logiciel LENS (niveau I et II minimum) Une formation ou une expérience technique élémentaire est préférable pour aborder cette formation.

FORMATION "*CADLAS*, DAO ET MARQUAGE LASER"

La formation CADLAS, DAO et marquage laser permet d'appréhender et de définir les impératifs de dessin liés au marquage laser.

PUBLIC CONCERNE

Cette formation est destinée aux programmeurs

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, l'élève connaîtra les impératifs de dessin liés au marquage laser. Il saura également créer et retoucher des dessins à l'aide du logiciel Inkscape (formation limitée au besoin du marquage laser).

MOYENS ET OUTILS PEDAGOGIQUES

- Alternances de cours théoriques et de travaux pratiques.
- Manuel de la machine et documentation LENS, documentation Inkscape pour LENS.
- Matériel :

Un pc par binôme.
Un tableau et un grand écran ou vidéo projecteur.

PRE-REQUIS

La connaissance des précédentes formations (Lens niveau I, II et III) n'est pas obligatoire, mais représente un plus.

Bonne utilisation de la souris, connaissance de Windows, base de connaissance en programmation informatique, bonne connaissance d'un logiciel de dessin.

DUREE: 7 heures

LIEU: LASER CHEVAL en inter ou intra, ou chez le client

PROGRAMME

- Nécessités du dessin en vue d'un marquage laser (vérification des courbes, polylignes, zones à hachurer...)
- Vectorisation en vue de marquage laser (logiciel : Inkscape)
- Création et retouche de logo, dessin et mise en forme de texte (Inkscape, Corel Draw, Rhinocéros 3D)